#### (12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

### (19) Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle

Bureau international





(43) Date de la publication internationale 6 janvier 2005 (06.01.2005)

## PCT

# (10) Numéro de publication internationale WO 2005/001272 A1

- (51) Classification internationale des brevets<sup>7</sup>: F02M 25/07, F02B 29/04
- (21) Numéro de la demande internationale :

PCT/FR2004/001595

- (22) Date de dépôt international: 24 juin 2004 (24.06.2004)
- (25) Langue de dépôt :

français

(26) Langue de publication :

français

(30) Données relatives à la priorité:

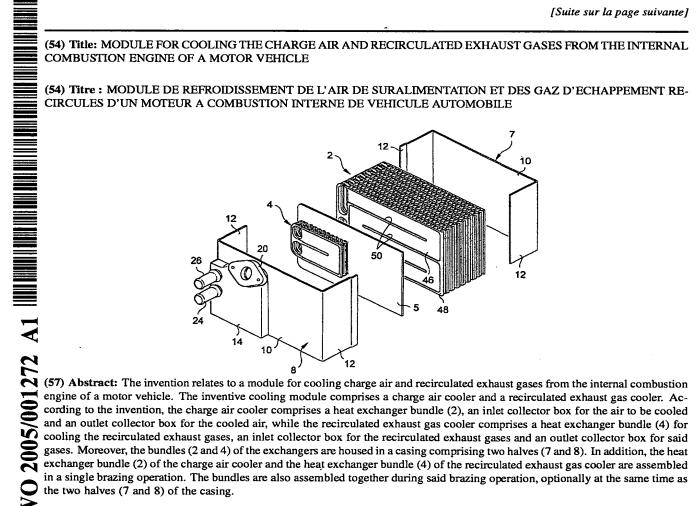
03/07674 03/14044

25 juin 2003 (25.06.2003) FR 28 novembre 2003 (28.11.2003)

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : VA-LEO THERMIQUE MOTEUR [FR/FR]; 8, rue Louis Lormand, F-78321 La Verrière (FR).

- (72) Inventeurs; et
- (75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement): MARTINS, Carlos [PT/FR]; 5, avenue du Bel Air, F-78150 Le Chesnay (FR). CHANFREAU, Matthieu [FR/FR]; 22, rue du Rouet, F-78650 Saulx Marchais (FR). POTIER, Michel [FR/FR]; 9, square des Carrières, F-78120 Rambouillet (FR).
- (74) Mandataire: ROLLAND, Jean-Christophe; Valéo Thermique Moteur, 8, rue Louis Lormand, F-78321 La Verrière (FR).
- (81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH,

[Suite sur la page suivante]



in a single brazing operation. The bundles are also assembled together during said brazing operation, optionally at the same time as the two halves (7 and 8) of the casing.





PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

#### Publiée:

- avec rapport de recherche internationale
- avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

(57) Abrégé: Le module de refroidissement est constitué d'un refroidisseur d'air de suralimentation et d'un refroidisseur des gaz d'échappement recirculés. Le refroidisseur d'air de suralimentation comprend un faisceau d'échange de chaleur (2), une boîte collectrice d'entrée de l'air à refroidir et une boîte collectrice de sortie de l'air refroidi. Le refroidisseur des gaz d'échappement recirculés comprend un faisceau d'échange de chaleur (4) pour le refroidissement des gaz d'échappement recirculés, une boîte collectrice d'entrée des gaz d'échappement recirculés et une boîte collectrice de sortie de ces gaz. Une enveloppe constituée de deux demi-carters (7 et 8.) loge les faisceaux (2 et 4) des échangeurs. Le faisceau d'échange de chaleur (2) du refroidisseur d'air de suralimentation et le faisceau d'échange de chaleur (4) du refroidisseur des gaz d'échappement recirculés sont assemblés en une seule opération de brasage. Ils sont également assemblés l'un à l'autre durant cette même opération de brasage, éventuellement en même temps que les deux demi-carters (7 et 8).